

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan *experimental science*, tidak dapat dipelajari hanya dengan membaca, menulis, atau mendengarkan saja. Mempelajari ilmu kimia bukan hanya menguasai pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip saja tetapi juga merupakan proses suatu penemuan dan penguasaan prosedur atau metode ilmiah. Oleh karena itu dalam pembelajaran ilmu kimia ada dua hal penting yang harus diperhatikan, yakni kimia sebagai produk temuan berupa fakta, konsep, prinsip, teori dan kimia sebagai proses berupa kerja ilmiah. Pengajaran kimia di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan dan sikap ilmiah dalam mempelajari alam di sekitarnya yang berdampak terhadap pengembangan lebih lanjut dalam penerapan di kehidupannya (Jahro, 2008).

Luasnya cakupan bidang dari pelajaran IPA Terpadu mengakibatkan semakin sempitnya alokasi waktu untuk mempelajari kimia secara lebih mendalam. Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan siswa terhadap proses-proses kimia. Sebab pembelajaran kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik yang sama dengan IPA (Mulyasa, 2008). Karakteristik tersebut meliputi objek ilmu kimia, cara memperoleh serta kegunaannya yang dikenal dengan produk-produk dan proses-proses kimia.

Dalam pembelajaran IPA di SMP siswa tidak sekedar memahami teori, konsep, dan fakta melainkan juga melakukan proses penemuan. Kegiatan menemukan konsep pada umum dilakukan melalui kegiatan praktikum atau pengamatan. Ketika siswa melakukan kegiatan praktikum berarti sedang menerapkan metode ilmiah. Praktikum diawali dengan pengenalan konsep, merumuskan tujuan, mengumpulkan data, dan melaporkan hasil (Wasilah, 2012).

Menurut Darmodjho dan Kaligis (1991), adalah suatu kekeliruan apabila mengajarkan IPA dengan cara mentransfer saja apa-apa yang tersebut dalam buku teks kepada anak didiknya. Hal ini disebabkan apa yang tersurat dalam buku teks itu baru merupakan satu sisi atau satu dimensi saja dari IPA yaitu dimensi

“produk”. Buku teks merupakan *Body of knowledge* dari IPA, merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis. Buku teks memang penting, tetapi dari sisi lain dari IPA yang tidak kalah pentingnya yaitu dimensi “proses”, maksudnya proses mendapatkan ilmu itu sendiri.

Dalam mempelajari ilmu kimia, salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode praktikum. Metode ini sangat dianjurkan untuk pembelajaran kimia karena sesuai dengan tujuan pendidikan yang meliputi pengembangan pengetahuan, menanamkan sikap ilmiah, dan melatih keterampilan. Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode praktikum, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, dan membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu (Djamarah dan Zain, 1995).

Hal ini tidak selaras dengan kenyataan yang ada di lapangan. Kegiatan pembelajaran dilakukan tanpa praktikum kadang (atau sudah lazim) dilakukan. Padahal kata Chemistry jika dipenggal menjadi Chem- Is- Try, kimia adalah eksperimen (Try). Bahkan ilmu kimia juga lahir dari eksperimen kemudian muncullah teori- teori kimia. Di daerah pelosok bahkan daerah perkotaan juga bisa terjadi bahwa belajar kimia tanpa eksperimen. Alasannya klasik, karena:

1. Belum lengkapnya alat- alat dan bahan praktikum
2. Tidak tersedianya laboratorium,
3. Tidak adanya guru kimia,
4. Kurangnya keterampilan guru- guru kimia
5. Tidak tersedianya penuntun praktikum.

<http://urip.wordpress.com/2012/01/21/mengajarbelajar-kimia-tanpa-ekperimen/#more-298>

Untuk alasan yang ke-4 dan ke-5 memang tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan guru-guru SMP dalam memilih materi praktikum, kemampuan

menyusun penuntun praktikum berdasarkan fasilitas yang ada di sekolah, membuat persiapan praktikum, membimbing pelaksanaan praktikum, serta mengelola laboratorium masih rendah, padahal bila dilihat dari proses belajar mengajar kimia yang tidak disertai dengan percobaan di laboratorium, maka siswa akan terbebani untuk menghafal rumus- rumus dan konsep kimia. Semua konsep kimia tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepada siswa hanya dengan penyampaian di depan kelas dengan menggunakan kata- kata saja, tetapi juga perlu didukung melalui gambaran suatu objek sehingga siswa mendapat pengalaman langsung.

Berdasarkan data evaluasi diri Program Studi Pendidikan Kimia tepatnya dari Hasil Tracer Studi yang disebarakan terhadap 103 alumni yang telah lama bekerja sebagai guru di beberapa kabupaten/ kota di Sumatera Utara (guru pamong mahasiswa PPL) kendala yang dialami guru kimia dalam pelaksanaan praktikum antara lain tidak adanya laboratorium 13,665 %, tidak adanya bahan/ zat 29,814%, tidak adanya penuntun praktikum 14,286%, dan lain- lain 27,329%.

Berdasarkan data di atas, penuntun praktikum adalah salah satu kendala yang dialami guru kimia dalam melaksanakan praktikum dengan persentase sebesar 14,286%. Tidak adanya penuntun praktikum tentu dapat menyebabkan pelaksanaan praktikum tidak terlaksana. Penuntun praktikum yang tersedia di sekolah juga harus disesuaikan dengan keadaan laboratorium sekolah tersebut. Sebab, jika penuntun praktikum yang tersedia ternyata tidak sesuai dengan kondisi sekolah juga akan mengakibatkan pelaksanaan praktikum menjadi terhambat. Penuntun praktikum yang disesuaikan dengan kondisi fasilitas laboratorium sekolah tentu dapat membantu mengatasi permasalahan kekurangan alat dan bahan dalam praktikum.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Uji Kelayakan dan Studi Ketersediaan Alat dan Bahan Praktikum Kimia Di Sekolah Menengah Pertama (SMP)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Ilmu kimia banyak memiliki konsep- konsep yang abstrak, sehingga kimia cenderung tidak disukai dan sulit dipahami
2. Kurangnya pelaksanaan praktikum kimia khususnya di SMP
3. Ketidakesesuaian penuntun praktikum dengan kebutuhan siswa dan keberadaan laboratorium sekolah.
4. Keberadaan alat dan bahan praktikum di laboratorium sekolah
5. Kurangnya keterampilan guru dalam mengatasi keterbatasan alat dan bahan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini sehingga terfokus dan spesifik maka masalah dibatasi pada:

1. Uji pemahaman siswa terhadap penuntun praktikum kimia di sekolah SMP yang sudah ditentukan
2. Uji coba penuntun praktikum di laboratorium SMP
3. Pendataan kelengkapan alat-alat kimia yang tersedia pada sekolah SMP dengan acuan didasarkan pada alat-alat kimia yang terdapat pada penuntun praktikum yang telah diuji coba di laboratorium kimia FMIPA Unimed
4. Pendataan kelengkapan bahan-bahan kimia yang tersedia pada sekolah SMP dengan acuan didasarkan pada bahan- bahan kimia yang terdapat pada penuntun praktikum yang telah diuji coba di laboratorium kimia FMIPA Unimed
5. Topik pada penelitian dibatasi pada pokok bahasan Partikel Materi dan Bahan Kimia Rumah Tangga.
6. Sekolah yang dijadikan objek penelitian adalah SMP Negeri 7 Medan, SMP Negeri 11 Medan, SMP Negeri 27 Medan, dan SMP Negeri 35 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pemahaman siswa terhadap penuntun praktikum kimia yang telah diuji coba di laboratorium kimia FMIPA Unimed?
2. Bagaimana hasil uji coba penuntun praktikum kimia pada mata pelajaran Sains kelas VIII SMP di laboratorium kimia SMP?
3. Bagaimana ketersediaan alat praktikum kimia untuk kelas VIII SMP pada pokok bahasan Partikel Materi dan Kimia Rumah Tangga di sekolah SMP Negeri 7 Medan, SMP Negeri 11 Medan, SMP Negeri 27 Medan, dan SMP Negeri 35 Medan setelah dilakukan pendataan?
4. Bagaimana ketersediaan bahan praktikum kimia untuk kelas VIII SMP pada pokok bahasan Partikel Materi dan Kimia Rumah Tangga di sekolah SMP Negeri 7 Medan, SMP Negeri 11 Medan, SMP Negeri 27 Medan, dan SMP Negeri 35 Medan setelah dilakukan pendataan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap penuntun praktikum kimia yang telah diuji coba di laboratorium kimia FMIPA UNIMED.
2. Mengetahui hasil uji coba penuntun praktikum kimia pada mata pelajaran sains kelas VIII SMP pada pokok bahasan Partikel Materi dan Kimia Rumah Tangga di laboratorium kimia SMP.
3. Melakukan analisis terhadap ketersediaan alat praktikum kimia untuk kelas VIII SMP pada pokok bahasan Partikel Materi dan Kimia Rumah Tangga di Sekolah SMP Negeri 7 Medan, SMP Negeri 11 Medan, SMP Negeri 27 Medan, dan SMP Negeri 35 Medan.
4. Melakukan analisis terhadap ketersediaan bahan praktikum kimia untuk kelas VIII SMP pada pokok bahasan Partikel Materi dan Kimia Rumah Tangga di Sekolah SMP Negeri 7 Medan, SMP Negeri 11 Medan, SMP Negeri 27 Medan, dan SMP Negeri 35 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi para guru kimia tingkat SMP dalam menyusun penuntun praktikum kimia yang lainnya dengan adanya beberapa penuntun praktikum kimia yang telah diujicobakan sebelumnya di Laboratorium UNIMED sebagai bahan perbandingan.
2. Dapat memberikan pedoman bagi guru sains terutama guru bidang kimia untuk melaksanakan praktikum di sekolah.
3. Sebagai bahan masukan bagi UNIMED sebagai LPTK terkemuka di Sumatera Utara dalam pembinaan dan pengembangan kualitas guru terutama guru kimia dalam pengetahuan dan pemahaman terhadap pelaksanaan terhadap praktikum kimia di SMP.